

本報出版股。代售國內各種有價值之
日委託本報代售之書目。摘要錄左。

書名	著者	實售價目	書名	著者
書法仙手	孟堯松	三〇	中法教育界	歐兒拉
治法	盧信	一五〇	夢兒拉	歐兒拉
莫雲秦的詩		四〇〇	麥風	歐兒拉
長短句	鄭賓子	三五	時火	歐兒拉

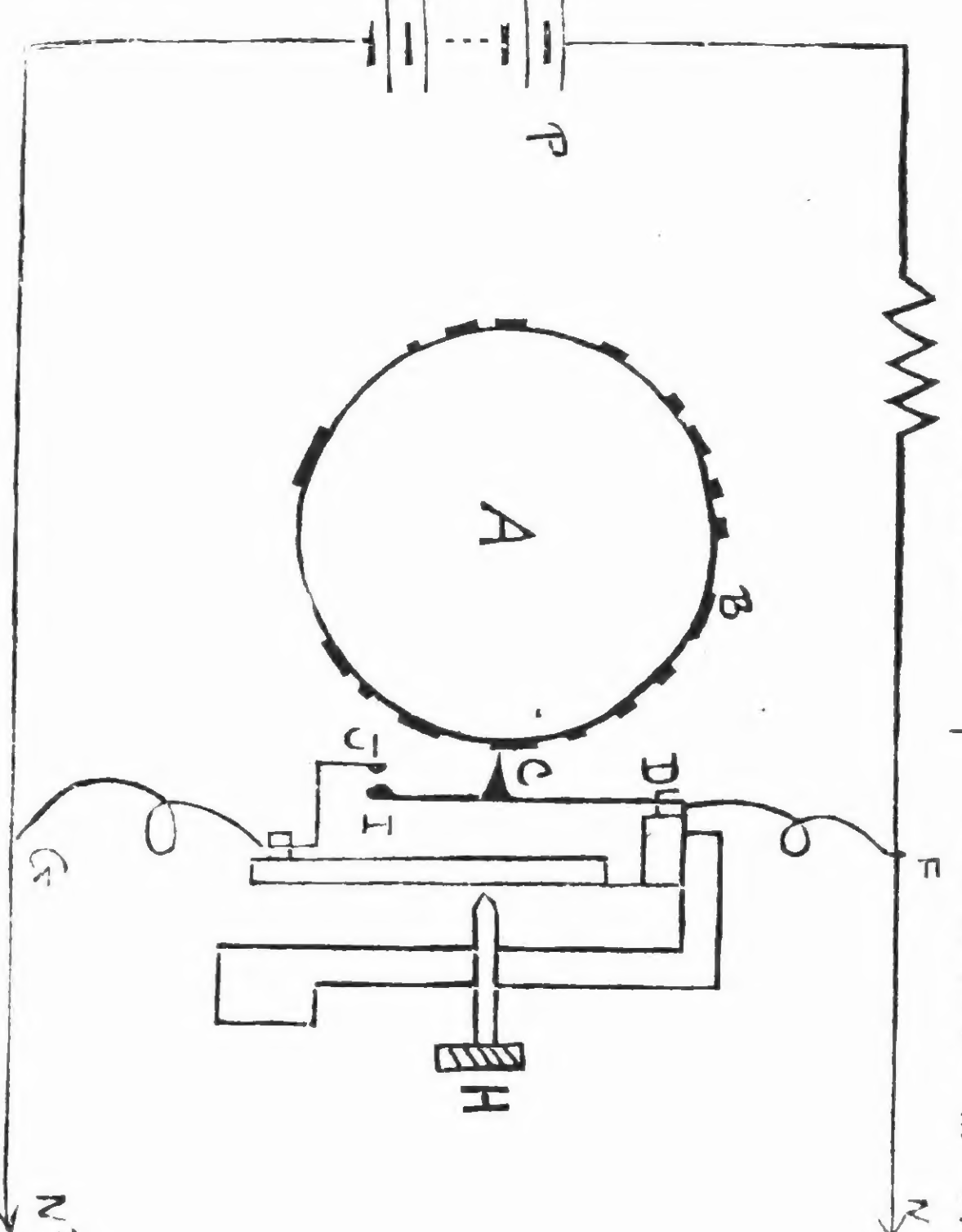
謝采江	謝秀榮	謝張中	莫泊桑		著者實售價目	三〇五	一五五	一五五	一五〇	
雨天的書	紡綸的故事	吶喊	大西洲之濱	深智	竹林的故事	仿徨	鄉土	故鄉	霧	雜誌○茲將連

欽定	六〇	強詞	六〇	典	劉覆
志	八〇	盜	八〇	盜	楊
文	八〇	茶花女	八〇	茶花女	劉大牛
文	八〇	涉洋的西南風	八〇	涉洋的西南風	劉大牛
迅	二五	近代教育思想	二五	近代教育思想	劉大牛
孫福熙	二五	社會問題	二五	社會問題	劉大牛
孟代迅	七〇	結婚的愛	七〇	結婚的愛	司托羅女
周作人	六六	上業主義之倫理	六六	上業主義之倫理	簡又文

四三五四
〇〇五〇〇〇

66

發去之文字有
天上將軍科學發明日新月異聲音面貌瞬息千里……



太陽之新現象

William
J. White, Jr.,
著
子山 譯

與此等。五個地球，同時可以誰也不觸誰的塞進黑子裏去。

用烟塗的玻璃片或乾板作護眼的。去年正月所觀察的黑子在數軒之後尙能看見。黑子太的直徑約四萬哩。若五個地球，列成一線恰處相反。太陽上亦如此。如緣一大裂口之圓，一個的相反。其理由如下：

電傳照像 (續) Telephotography

法國柏蘭傳述
王超人記述

我們的小小科學週刊，居然可以粗淺的發明，講原理，並且可以印出很明哲的指圖。因此記者對於讀者敢告前途是很有希望的。望大家起來，一致努力，編輯和推

前兩期所載電傳照像，諸君讀過都已明白了。本月二十九日柏蘭先生在北京第二電傳照像，諸君去看沒有？把科學週刊所載電傳照像，和柏蘭先生試驗器對照看來，必較單單讀上讀明瞭得多。

茲將電傳字書略述於後

「電書」(Telegraphy)與電像相對。據黃、李兩先生介紹，及發明家華的言之，則電書之用途，大於電相，因書可傳文字真蹟，可以彌補普通電報所人之種種缺憾。

電書之裝置，較電爲簡單，發時勿需微音器R。收時可免一等差透光片E。發機如下圖，收機如「八節」所述。發機紙，即尋常磅紙，但大小印有一定格式，便適於發信。寫時用毛筆或鋼筆及特製用乾之墨水。寫後，布膠漆粉於所寫之字，用火爐烘之，所寫之字即凝成有光澤之凸形字。將紙紙固定於發信圓筒A上，動機使此圓筒旋轉，與格紙B相接觸。

，I與 $\frac{1}{N}$ 分離，則FG之近路不通，P之全電力通行NN線上。小針與凹處（即紙面接觸時I與1處相接觸，則FG近電路通或斷，NN線上之電流或弱。因小針之接觸凸處或凹處，則電線上電流之強度時生差異。此強度不同之電流，係對於收音處之布郎德電報表，即可反光，照射於收音暗箱內之感光紙上。收音裝置和原理，與前述第八節理同不復贅。

按京奉間長途電話線，約距一千五百里，所用電流為萬分之一安培，電位差為十五弗打。每發一電，計用七分或六分鐘，每收一電用六分或五分。收到之文字有

◀三之刊週報日界世▶
◀社究研學科者編輯▶
◀日三月一十年五十▶
◀號九十二第▶

(一) 電傳照像 Telephotography 法國伯蘭講
王超人記

(二) 太陽之新現象 William White 子山 譯著

(三) 近代物質電氣和能力的學說 (續) 師仲譯

(四) 青年科學 靜希

○ 科學社信託東市科商
○ 學究通處安協學店

京漢鐵路短期借款券 第二千四百五十七號
 本路民國十年發行短期借款券於元年三月一日開付並補發
 交通銀行連同元年九月抽中各籤一律展至本年十月一日開付
 利息照常 茲因路車開停經總辦咨
 利惠經奉登容派遠華洋各報在案現在展期又將屆滿而本路車輛乏
 此項借款未復報息備前不得已茲又呈奉 交通部令准所有未
 付此項借款本息自本年十月一日起續行展期六個月至民國十六年四月
 一併開付仍補發延期利息特此廣告

應徵須五題全射附社費由一
月起至五日止於陽曆一月五
日前時以前交外方壹齋商業
日報代收十一月六日揭曉全
者獎十元中一百元四題獎四
元至四十元中三題一四元二
十二元中二題八元至八元中
題四元至四元中者酌贈會報
社會概不退還對詩者酌贈會
報詳情函詢商業日報成市商

眞正白帶淋濁聖藥

靈素草

存藥無多欲購從速

數」一定算法為基礎，相信各種原子體積小的順序，和它們的輕重順序是一致的。據這個意見，那麼最輕的原子，氫，也是最小的。最重的原子，鈾，也是最大的子。鈾原子的重量，約為氫原子的二百四十倍，但它的半徑，大約是氫原子的二倍半。

此意見若對，那我們可用豆粒大小的地球，表一個氫原子，用櫻桃大小的鉛球，表鈾原子。從小木球到大鉛球中間，又有其他一切原質的代表，依序排列成一系統。

同種的各個原子，混合著說起來，十分相似，可是不同種的，却顯然有不同，我們所見實使世界的種種不同的現象，完全是這些原子的各種性質生出來的，同種原子，使人明確，很一致，行為動靜，很帶特性，使人感到它的構造的複雜和精細，同時又使人聯想到「人的個性」的複雜，不同的二種原子的，就某種性質上著，或相近似；就其他某種性質上看，很有區別。讀者要注意，我們要用木球或鉛球來代表一個原子，是很空泛很大的概的，絕不能表示它的複雜和他的「個性」。

結成團體——分子——的傾向，原子有結成團體的傾向。這種團體名為「分子」(Molecule)，一分子內的各原子有吸著的

力；有一些圓結較固的分子，想打破它們，頗為困難。分子自成個體，自有個性，假若不加外力，顯然是永久的，同是那幾個原子，可以組成很不同的分子，譬如同是那些磚，可用去建成教堂，也可用去築成監獄，又譬如同是那幾個字母，也可以組成不同的字，分子的個性，取決的個性為警，更可清楚，一個英文字，雖然完全是許多字母所組成的，但它自己還是很明顯的單體。分子也是一樣，雖是許多原子構成的，他自己還是單體。

為確實讀者的概念起見，本書附有二張圖畫，圖3，圖4。圖3乃是許多水分子的符號表示，那些分子，聚集頗密，成為液體的。每一水分子含有二氧原子，一氫原子。圖4也表示水分子，不過相離較遠，成為氣態的。（蒸汽）

（譯者按：漢字，雖然全是一些部首聚成的，它自己也是單體。）

原質和化合物 若是作成分子的各個原子，都是同類的，這種物質，就叫做「原質」，一種，（Element）所以一種原質，純為一種原子所成的。若是作成分子的原子，不完全屬於一類，那種物質，就叫做「化合物」。

圖，用符號表示一液態原質， H_2O 表示一液態化合物。「 O_2 」，「 H_2 」，「 Cl_2 」，「 C 」，都是原質的名字，因此也是原子種類的名字。「水」，「鹽」，「糖」，「二氧化碳」，都是化合物的名字，所以也是分子種類的名子。

(未完)

科學上的常識

靜希

虹：虹是一個很美麗的東西，當雨後初晴而日未落的時候是常常可以看見的，這道理其實並不難懂，因為太陽的光是由七種不全的顏色合成成的，牠們的曲折率都不相同，當雨後的時候，空中存有許多水氣，日光射到水點上於是就被曲折並放射，因牠們曲折率不同，所以由一個水點上所反射的光只有一種能同我們眼睛接觸，所以在不全位置上所反射到眼裏光線是不相同的（但位置適合時亦能相同）所以我們便見在空中有不同顏色的東西，這就是虹之大概的成因。

玻璃窗：當我們在室外的時候，時常看見玻璃上有室外東西的影子，可是由屋中向外看時就有不見室中東西的影子，這乃是因為室中窗外面黑暗所以中反射的光線的強，不如玻璃上反射的強，所以被抵消了，而只看出窗外東西的影子至玻璃面。

傳信的試驗，完全失敗，科學家都謂由於於子的原故。黑子對於電話電報都有作用（去年正月有 一天長途的電話電報都停止作用）但是黑子對於電浪的作用到冬才經証實。有人研究太陽所費的心血，現已有了報酬。光能醫病，已爲人所認。紫外線有養人的物質，對於發骨病及肺病更有效驗。由實驗知道黑子盛行時，紫外線的發射常欠豐富。太陽距地雖遠，但牠的秘密，終隔不了人。牠是什麼組成的，我們也知道。牠所發的化學成份，除 *Corium*（在日蝕時發出的）外，都與地球相同。由此事實 *Philadelphie* 天文臺 *Najha Asnyder* 教授遂斷定地球是從太陽射出的。

數千兆年以前，太陽或者比現在更活潑。太速度的運動到現在還在牠的中心進行（其中心之熱度爲七千萬度）所以在牠的暫時時，一定比現在更熱更活潑。*Snyder* 教授以爲當地球生出之時，太陽上有個大的發。當太陽內部超過沸點，噴發發生。噴發力把噴出的氣體挾之向空飛去，恰像滾的球在壺邊射擊一樣。

此飛出之一塊氣體，被太陽之垂直吸力（Normal attraction）所作用是，漸度地漸次減少。到此吸力與噴射力相等時，氣體即不遠飛向浩大孤線進行了。其後氣體凝結成炭，生物便繁殖了。

Shyley教授以爲當地球射出時，太陽經迴射（recoil）作用；所以在太陽的他面外層揭出一塊，而成金星。

太陽發出的能力。不能應用，實是人類之可耻事。據計太陽每秒要發二〇〇〇〇兆馬力的機械當量，可以做世界一切的工作。如果有用的方法，我們就無須乎掘煤取油了。

假如不是每年只有一二分鐘工夫可以觀察太陽，我們對於神的智識一定很多了。觀察時候是日蝕而有望（*halo*）時。Helium就在蝕時發現。其後科學家製得 *helium*。結果是在地球上發現了。

日暈的形狀不甚規則，在地四周跳出的「光山」常至三五〇〇哩之高。科學家信「光山」與黑子有關係，所以特別注意牠。

月球到日與地之間，即成日蝕，但若非天體合於數學的規律（*Mathematical Science*）日蝕對於天文家也無價值。日之直徑四百倍於月球，而地距地也四百倍於月球。

因此月球曾經過日與地球中間時，地上必有一地的人，看太陽完全被月影遮住。

上邊的理由，做個實驗自明。用一圓板（直徑十八英寸）置於實驗者前十八英尺遠之地，再用一板，中穴一孔，直徑一英寸。若實驗者以手前移此板，遇到中孔中恰能看大圓板之周緣為止。若另一人量實驗者眼與小孔之距離，一定為一英尺。

這個實驗恰表示個全蝕。此外尚有偏蝕及環蝕。實驗者把手中板再向遠方移動即成環蝕；向左右移動，則成偏蝕。

科學家不遠千里，費數月之時，僅為一二分鐘的觀察。各大學及各科學團體為此事而設備，費了許多金錢，據計算每次日蝕每分鐘所費約一〇〇〇金鎊。

日蝕完時，科學家細察所照像片，有無新的印記；如有，則所費的光陰與金錢不為白抽了。同時太陽又放下他那燦爛的光輝，好似在那裏嘲笑科學家對於牠微小的研究。

近代物質電氣和能力的學說

師仲譯

現在對於各種原子體積的差異，大家意見，還不一致。有些研究家，根據「影形係